

EXPOENTFOKUS, SA



**LINHA CENTRAL
FOTOVOLTAICA DE NISA –
FALAGUEIRA, A 150 KV**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**ESTUDO DE
IMPACTE AMBIENTAL**

JUNHO 2019

ECOREDE
ENGENHARIA E SERVIÇOS

arqpais
paisagem e ambiente

VOLUME 1

RESUMO NÃO TÉCNICO

LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA – FALAGUEIRA, A 150 KV

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

Estado da Revisão

REVISÃO	DATA	MOTIVO DA REVISÃO	ELABOROU	APROVOU
0	2018-12	Edição inicial	Rui Mendes	Otília Freire
01	2019-06	Pedido de elementos adicionais	Rui Mendes	Otília Freire

LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA – FALAGUEIRA, A 150 KV
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à Linha entre a Central Fotovoltaica de Nisa e a Subestação da Falagueira, a 150 kV, em fase de Projeto de Execução.

A EXPOENTFOKUS, S.A. adjudicou à empresa ECOREDE – Engenharia e Serviços, Lda., o Projeto da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, a qual adjudicou por sua vez à ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda. a elaboração do respetivo Estudo de Impacte Ambiental, no âmbito da qual se inclui o presente volume correspondente ao **Resumo Não Técnico**.

O EIA foi efetuado no respeito pela legislação ambiental aplicável em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

Na elaboração do Estudo de Impacte Ambiental, a ARQPAIS contou com a colaboração e apoiou-se nos estudos elaborados pela ECOREDE, Lda., autor do projeto. Contou ainda com a colaboração de especialistas de reconhecida competência em diversas áreas ambientais, os quais prestam habitualmente a sua colaboração à nossa empresa.

Lisboa, junho de 2019

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otília Baptista Freire
(Diretora Técnica)

LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA – FALAGUEIRA, A 150 KV
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO
VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	Pág.
1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – Resumo Não Técnico	1
1.2 – Estudo de Impacte Ambiental	1
1.3 – Intervenientes	2
2 – ANTECEDENTES	2
3 – PROJETO	4
3.1 – Objetivo do Projeto	4
3.2 – Localização do Traçado	6
3.3 – Características Técnicas da Linha	6
3.4 – Campos Eletromagnéticos	8
3.5 – Identificação das Restrições e Condicionantes Legais e Regulamentares	8
3.6 – Faseamento e Programação Geral dos Trabalhos	9
3.7 – Atividades de Construção da Linha.....	9
3.8 – Procedimentos Usuais de Exploração e Manutenção da Linha	12
3.9 – Desativação da Linha	12
4 – CARATERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	12
4.1 – Introdução.....	12
4.2 – Análise por Descritor Ambiental	13
5 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	25
6 – CONCLUSÃO FINAL.....	26

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico** que acompanha o Estudo de Impacte Ambiental da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, em fase de Projeto de Execução. A linha tem uma extensão de cerca de 5,9 km (e 19 apoios), a implantar entre a subestação do Parque Fotovoltaico de Nisa e a Subestação da Falagueira no concelho de Nisa (*vide Figura 1 – Implantação do Traçado em Anexo*).

O **Resumo Não Técnico (RNT)** tem como objetivo sintetizar os aspetos mais relevantes do **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**, numa linguagem clara e acessível, que possibilite aos Cidadãos interessados um conhecimento do Projeto e facilite a sua participação na **Consulta Pública** do EIA.

Para uma informação técnica mais aprofundada, o EIA completo pode ser consultado através do Participa (<http://www.participa.pt/>) que é o portal oficial onde são disponibilizados os processos de consulta pública a cargo do Ministério do Ambiente e Transição Energética.

1.2 – ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

O EIA tem como objetivo identificar e avaliar dos efeitos prováveis, positivos e negativos, que a realização do projeto possa ter no ambiente nas fases de Construção, de Exploração e de Desativação da linha (mesmo se não se prever a desativação num futuro próximo), identificando as medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos previstos, possibilitando a realização do procedimento de **Avaliação de Impacte Ambiental (AIA)** pela Agência Portuguesa do Ambiente (autoridade de AIA).

A legislação de AIA em vigor (o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelos Decretos-Lei n.ºs 47/2014, de 24 de março, 179/2015, de 27 de agosto, pela Lei n.º 37/2017, de 2 de junho e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro) não exige que, num caso geral, um projeto com as características do presente projeto (linha elétrica com 5,8 km e 150 kV de tensão) seja sujeito a um procedimento de AIA, contudo, assim o determina para projetos que se desenvolvam em áreas sensíveis¹ (linhas ≥ 110 kV).

O Estudo de Impacte Ambiental é composto pelo presente **Resumo Não Técnico**, assim como pelo **Relatório Síntese**, por um volume de **Anexos Técnicos**, um volume de **Peças Desenhadas** e pelo **Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais** (fase anterior do estudo). Correspondendo este a um estudo desenvolvido em fase de projeto de execução é igualmente apresentado com o estudo

¹ Áreas sensíveis definidas no artigo 2.º incluem: Áreas protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho; Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, no âmbito das Diretivas n.os 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de abril de 1979, relativa à conservação das aves selvagens, e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens; e Zonas de proteção dos bens imóveis classificados ou em vias de classificação, definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

um volume correspondente ao **Plano de Acompanhamento Ambiental**, um correspondente ao **Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição** e um volume correspondente ao **Plano de Acessos**.

Na elaboração do Estudo foram analisados os seguintes parâmetros ambientais: Fatores Físicos (Clima e Alterações Climáticas, Geologia e Geomorfologia, Solos, Hidrologia e Hidrogeologia), Qualidade do Ambiente (Qualidade da Água, Ambiente Sonoro e Gestão de Resíduos), Sistemas Ecológicos (Flora e Fauna), Património Cultural, Paisagem, Usos do Solo, Ordenamento e Gestão do Território, Componente Social e Saúde Humana.

O EIA foi elaborado entre julho e dezembro de 2018, com Aditamento em junho de 2019.

1.3 – INTERVENIENTES

O Proponente do projeto é a empresa **EXPOENTFOKUS, S.A**, sendo que a Linha será posteriormente cedida à concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT) de eletricidade, a REN – Rede Elétrica Nacional. A entidade licenciadora é a **Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)**.

A **ECOREDE – Engenharia e Serviços, Lda.** é a responsável pelo Projeto de Execução da Linha em estudo.

O EIA foi elaborado pela **ARQPAIS - Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.**, envolvendo uma equipa multidisciplinar de modo a cobrir todos os fatores ambientais obrigatórios.

Uma vez que o projeto se enquadra na alínea *b*) do n.º 3 do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro (com subseqüentes alterações), de acordo com a mesma legislação (n.º 1 do artigo 8º) a Autoridade de AIA é a **Agência Portuguesa de Ambiente, I.P.**

2 – ANTECEDENTES

Previamente ao EIA foi desenvolvido um **Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (Volume 5** do presente EIA) para a implantação da linha, onde foi analisada uma área compreendida entre a subestação da Falagueira e a futura localização da Subestação da Central Fotovoltaica de Nisa, com uma largura de 2000 m.

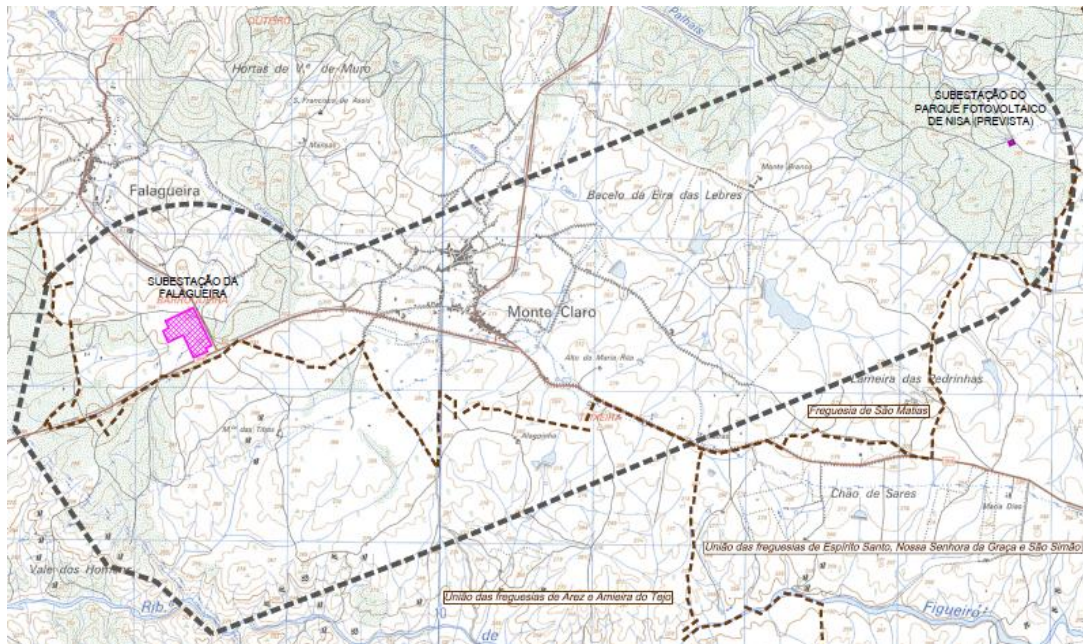


Figura 4 – Definição da área em estudo no âmbito da 1ª Fase do EIA

Com base na área de estudo definida foram desenvolvidos os contactos com diversos organismos e entidades públicas e privadas para a obtenção de informação específica relativamente a situações sob a sua tutela ou concessão, assim como alguns trabalhos de campo e recolha de elementos bibliográficos.

A definição desta área de estudo atendeu desde logo a grandes condicionantes territoriais já conhecidas, nomeadamente:

- a presença do Sítio de Importância Comunitária “Nisa/Lage da Prata” (PTCON0044 – Nisa/Lage da Prata) no corredor uma vez que a Subestação da Falagueira se localiza no seu interior;
- solo rural ocupado por montado de sobreiro, distribuindo ao longo do corredor com densidades distintas;
- a presença de ocupação humana dispersa, apenas com a presença de um núcleo urbano de reduzida dimensão mas de relevância local (Monte Claro).

Os trabalhos desta primeira fase incluíram ainda uma análise de cartografia, nomeadamente do Plano Diretor Municipal do concelho de Nisa, o único abrangido pela área em estudo, mais concretamente as peças fundamentais que o constituem – as Cartas de Ordenamento, de Condicionantes, de Património, da RAN (Reserva Agrícola Nacional) e da REN (Reserva Ecológica Nacional), bem como o respetivo Regulamento, de fotografia aérea e reconhecimentos de campo.

Constatou-se então que estamos na presença de um território onde estão presentes diversas condicionantes legais, mas onde atualmente já existem infraestruturas semelhantes em operação, destaque para a Linha Falagueira – Cedillo, a 400kV, que levou a que se optasse para que o corredor da linha seguisse o mesmo alinhamento, evitando novas intrusões em outras áreas do território.

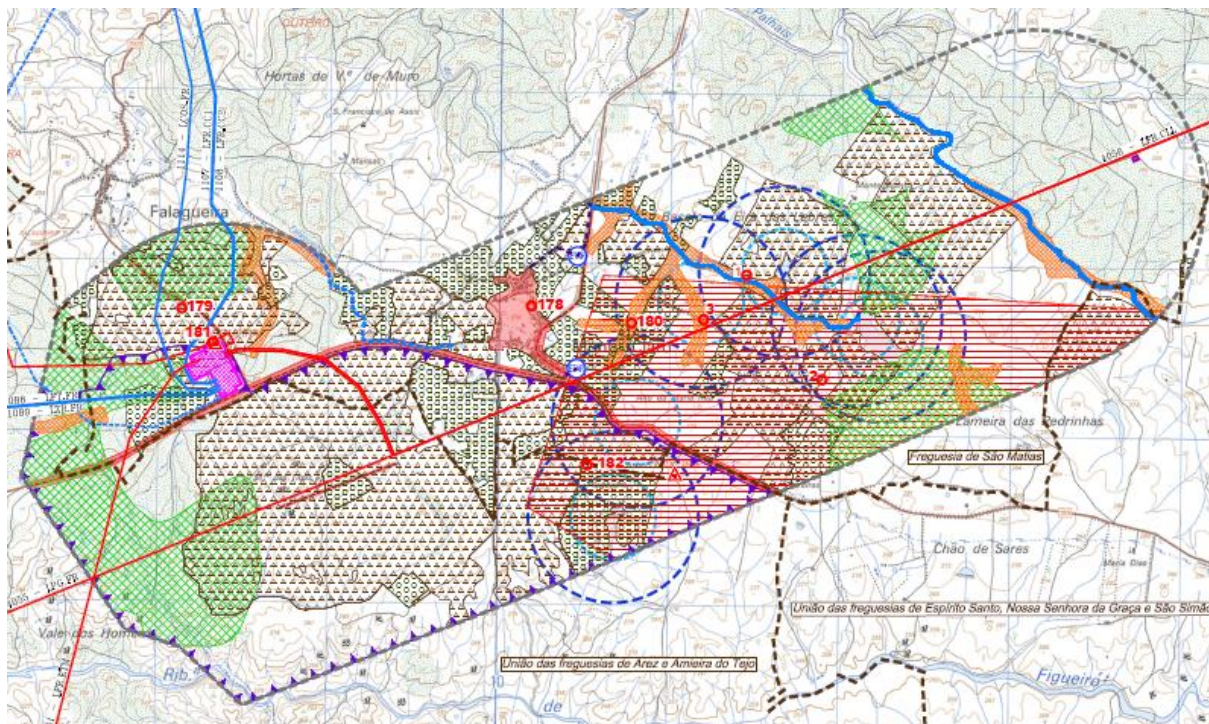


Figura 5 – Excerto da planta de condicionantes, desenvolvida na 1ª fase – Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais

O conhecimento do território e a análise das condicionantes, desenvolvida nesta primeira fase, possibilitou contribuir para o delinear do corredor a estudar na fase seguinte, evitando e minimizando grande parte dos impactes potencialmente gerados pelo projeto.

3 – PROJETO

3.1 – OBJETIVO DO PROJETO

A Central Fotovoltaico de Nisa (constituída pelos parques Nisa 1, Nisa 2 e Nisa 3) incluindo a respetiva subestação, têm como função a produção e transformação de energia solar.

A importância da implantação da Linha em estudo reside na necessidade de proceder ao escoamento da energia que venha a ser produzida pela Central Fotovoltaica de Nisa (ainda em projeto), energia elétrica produzida a partir de fontes renováveis (energia solar).

A linha em estudo faz a ligação à Subestação da Falagueira (existente), injetando desta forma a energia produzida na Rede Nacional de Transporte.



Fotografia 1 – Subestação da Falagueira

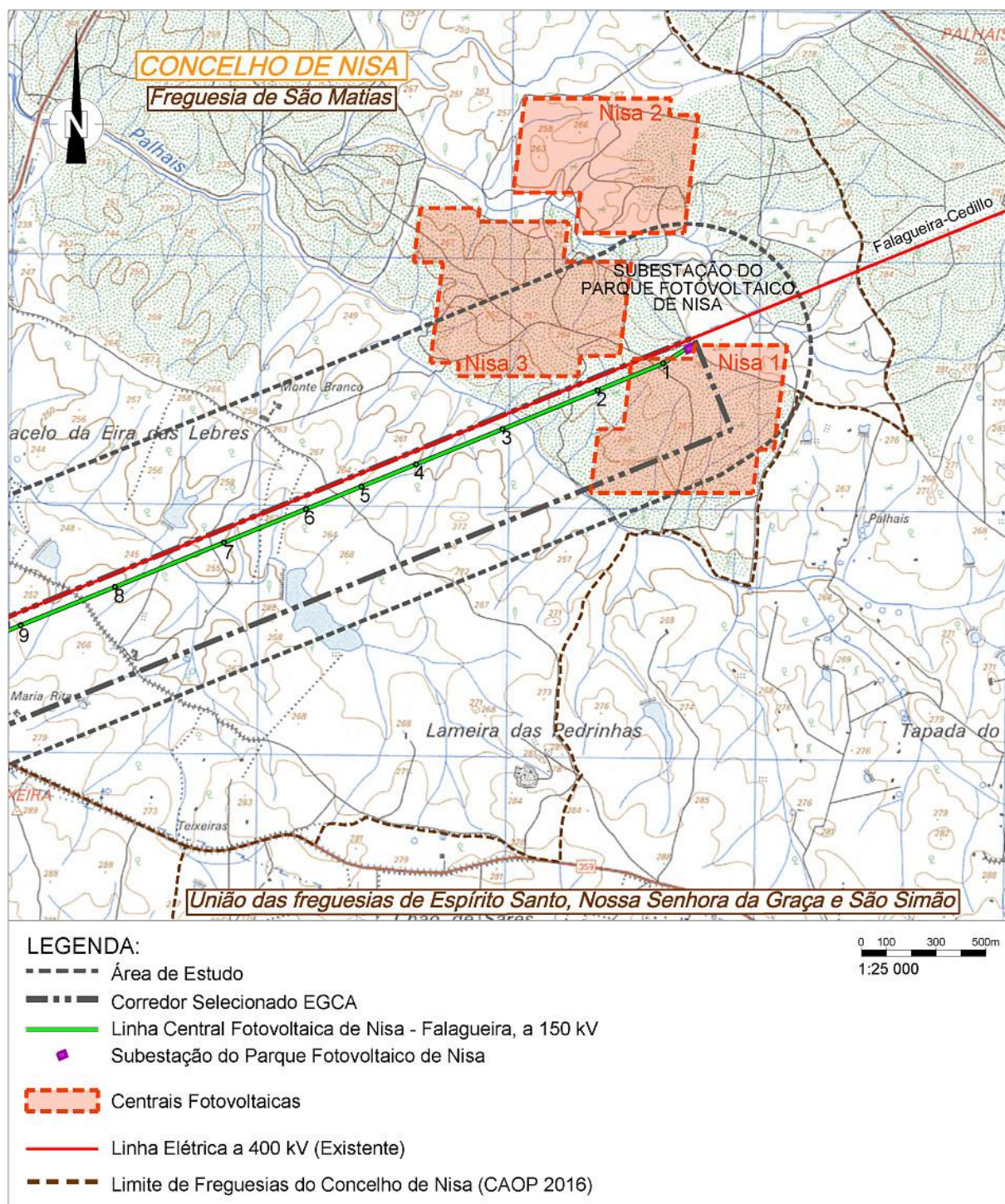


Figura 6 – Localização da Central Fotovoltaico de Nisa incluindo a respetiva subestação (em projeto) face ao projeto em estudo

3.2 – LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO

A Linha em estudo tem uma extensão de 5,9 km (e 19 apoios) que permite a ligação entre a subestação da Central Fotovoltaica de Nisa (ainda não construída) e a subestação da Falagueira (**Figura 1** em Anexo).

A Linha em estudo insere-se na região do Alentejo, mais especificamente no Alto Alentejo, distrito de Portalegre, concelho de Nisa. O traçado da linha distribui-se pelas freguesias de São Matias (apoios 1 a 13 e 19) e União das Freguesias de Arez e Amieira do Tejo (apoios 14 a 18) (**figura 7**).



Figura 7 – Localização do Projeto

Em virtude de ter sido identificada no território uma linha (Falagueira – Cedillo, a 400 kV), com um desenvolvimento semelhante ao necessário para a linha em estudo, optou-se por desenvolvê-lo, tanto quanto possível de modo paralelo, resultando num paralelismo até ao apoio 15, a partir do qual a linha deriva para norte até à subestação.



Fotografia 2 – Linha Falagueira – Cedillo, a 400 kV

Assim, a linha tem essencialmente um desenvolvimento nordeste – sudoeste, passando a sul da povoação de Monte Claro. Apenas a partir do apoio 15, a sua orientação passa a fazer-se para noroeste, para ligação à subestação da Falagueira.

No seu desenvolvimento o projeto atravessa um território ondulado, sem declives muito acentuados, de caráter rural e onde predomina o montado.

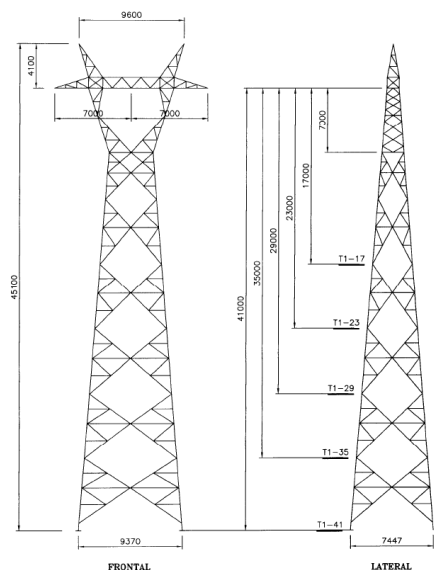


Figura 8 – Silhueta de um tipo de apoio utilizado

Na zona inicial a ocupação do território é composta por vegetação rasteira, numa área outrora com ocupação florestal, entretanto arvida em 2007.

3.3 – CARATERÍSTICAS TÉCNICAS DA LINHA

Uma linha aérea de transporte de energia em muito alta tensão é constituída pelos seguintes **elementos fundamentais**: apoios e respetivos conjuntos sinaléticos, cabos condutores e de guarda e respetivos acessórios, amortecedores de vibração, cadeias de isoladores e circuito de terra.

Os **apoios** são constituídos por estruturas metálicas treliçadas, em aço, com uma altura variável, consoante a topografia e os obstáculos a vencer (**Figura 8**). Os **cabos condutores** são os cabos que transportam energia são feitos de alumínio-aço (**Figura 9**), enquanto os **cabos de guarda** têm importantes funções de proteção, ao permitirem transportar a maior parte da corrente em caso de

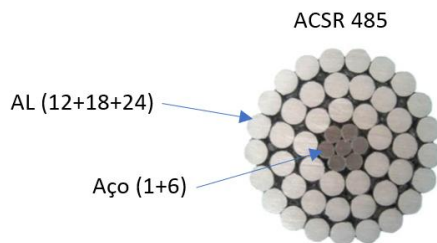


Figura 9 – Esquema de cabo condutor

contacto acidental, reduzindo a corrente escoada para o solo via apoio, e de blindagem dos condutores às descargas atmosféricas. Um dos dois cabos de guarda possui no seu interior fibras óticas destinadas a funções de telemedida e telecontrolo bem como de telecomunicações em geral. No caso da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a linha inclui **três cabos condutores** e **dois cabos de guarda**.

Os apoios têm quatro pontos de fixação ao solo sendo as respetivas fundações constituídas por betão.

Tendo em atenção o disposto na Circular 10/03, de 6 de Maio do INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil, a sinalização aérea será feita através de esferas, alternadamente de cor branca e laranja internacional, com diâmetro de 600 mm, espaçadas de cerca de 30 m. Considera-se necessário efetuar a sinalização dos vãos do P5 ao P11 face à proximidade a pequenos açudes passíveis de serem utilizados no combate a incêndios por meios aéreos.



Fotografia 3 – Açude a norte do traçado entre os apoios 8 e 9

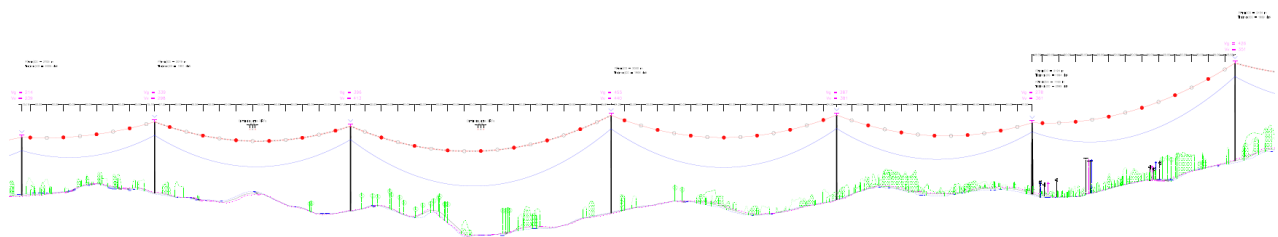


Figura 10 – Perfil da Linha entre os apoios P5 e P11 com dispositivos de balizagem

No presente EIA foi analisada a necessidade de instalação de **espanta-pássaros**, que são dispositivos em plástico, com forma helicoidal que se enrolam ao cabo de guarda. Uma vez que na área foi registada a presença de espécies protegidas especialmente sensíveis a colisões com linhas elétricas, serão instalados estes dispositivos nos vãos entre os apoios 6 a 8, 11 a 13 e 15 a 16 que são zonas mais abertas, com maior probabilidade da presença destas espécies. Refira-se que o facto de se tratar de uma Linha de Alta Tensão, a distância entre os condutores minimiza a probabilidade de ocorrência de eletrocussão mas, estando presentes espécies de aves de maior porte, serão instalados dispositivos anti-pouso em todos os apoios, sendo também instalados suporte de ninhos para cegonha-branca, uma espécie de grande porte que já ocupa alguns dos apoios das linhas na região, incluindo a linha Falagueira – Cedillo a 400 kV, podendo também fazer ninhos nos apoios da linha que se pretende construir.

3.4 – CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS

Uma das questões que usualmente levantam mais questões por parte da população pela proximidade a linhas de muito alta tensão está relacionada com a questão dos campos eletromagnéticos pelo que se expõem sinteticamente algumas considerações sobre este assunto.

Os **campos elétricos e magnéticos (CEM)** são fenómenos comuns a que o organismo humano está sujeito durante toda a sua vida. Além dos campos naturais há que ter em consideração os campos artificiais criados por instalações elétricas habituais, linhas, eletrodomésticos vários, telemóveis, entre outros.

A Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro transpõe para a Legislação Portuguesa o quadro de restrições básicas e de níveis de referência relativos à exposição do público em geral aos campos eletromagnéticos, constante da Recomendação do Conselho da União Europeia nº 1999/519/CE, de 12 de julho de 1999, a qual, por sua vez, se baseia na transcrição parcelar do documento “*Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)*” da ICNIRP - *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*..

As recomendações da ICNIRP, para CEM a 50 Hz, que apontam para os valores de referência de 5 kV/m e 100 μ T para os campos elétrico e magnético a que o público em geral poderá estar permanentemente exposto e para 30 kV/m e 5000 μ T como valores limite a estabelecer para trabalhadores expostos durante algumas horas diárias.

Com base nos cálculos efetuados no âmbito do presente projeto da Linha a 150 kV, prevê-se que a situação mais desfavorável em termos de **campo elétrico** seja de 0,71 kV/m, à cota de 1,80 m, a cerca de 12 m do eixo da Linha. O **campo magnético** máximo ocorre entre 0 e 40 m do eixo da linha e tem o valor no eixo de 9,912 μ T.

Todos os valores calculados são muito inferiores aos valores limites estipulados, mesmo numa perspetiva de exposição pública permanente, ficando garantida a segurança a pessoas e bens na envolvente imediata da linha.

3.5 – IDENTIFICAÇÃO DAS RESTRIÇÕES E CONDICIONANTES LEGAIS E REGULAMENTARES

O Regulamento de Segurança das Linhas de Energia em Alta Tensão – RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, define **distâncias mínimas** dos condutores ao solo, às árvores, aos edifícios, às vias ferroviárias e rodoviárias e a outras linhas aéreas. No projeto são seguidos os critérios da REN, S.A., cujas distâncias são superiores às mínimas regulamentares, aumentando-se o nível de segurança e criando-se uma servidão menos condicionada.

Quadro 1 – Distâncias mínimas dos condutores a obstáculos (metros) para linhas a 150kV

Obstáculos	Tensão Nominal 150 kV	
	Critério adotado REN, S.A. e linha em estudo (m)	Mínimos RSLEAT (m)
Solo	10	6,8
Árvores	4	3,1
Edifícios	5	4,1
Estradas	11	7,8
Vias férreas eletrificadas	14*	13,5*
Vias férreas não eletrificadas	11	7,8
Outras linhas aéreas	4*	4,0*

* - Considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo

O regime legal de construção e exploração de linhas aéreas prevê a constituição de uma **servidão administrativa**, numa faixa com a largura máxima de 45 m, que constitui a zona de proteção, na qual são condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia, algumas atividades. A construção de edifícios e a plantação de espécies de crescimento rápido ficam assim condicionadas à garantia das distâncias mínimas de segurança decorrentes da servidão.

3.6 – FASEAMENTO E PROGRAMAÇÃO GERAL DOS TRABALHOS

A calendarização deste projeto prevê com os devidos ajustes necessários ao desenrolar do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, prevendo-se uma duração da fase de obra de cerca de **5 meses**.

3.7 – ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO DA LINHA

A construção da nova linha envolve as seguintes atividades:

- **Instalação de estaleiro(s)/parque(s) de material:** o estaleiro de apoio deverá ser instalado, de preferência, em locais com uso industrial, em locais de antigos estaleiros ou em locais com solos degradados e de reduzido coberto vegetal, com acesso a energia elétrica, água, esgotos e telecomunicações ou de fácil acesso a estes serviços. No caso de este tipo de local não estar disponível ou não existir na envolvente próxima da área de implantação do projeto, este deve ser instalado em zonas afastadas de linhas de água permanentes, não pertencentes ao Domínio Hídrico, nem integradas na Reserva Ecológica Nacional nem na Reserva Agrícola Nacional ou com ocupação agrícola. Estes locais também não devem interferir com captações para consumo humano, com Habitats Naturais classificados ou zonas de interesse botânico ou paisagístico, nem com áreas de proteção do património cultural. Para além disso, devem situar-se em zonas de declive reduzido, próximo de vias de comunicação e devem estar afastados de espaços urbanos e aglomerados populacionais definidos no Plano Diretor Municipal de Nisa.



Fotografia 4 – Instalação de Estaleiro
 (fonte: Guia REN)

- **Desmatamento** – A localização dos apoios foi definida de modo a evitar a necessidade do abate de árvores. Relativamente à faixa de proteção da linha², é de realçar não são atravessadas zonas florestais de produção com espécies de crescimento rápido, pelo que a necessidade do seu corte para garantir a segurança da linha não se coloca. Os apoios considerados permitirão passar a linha a uma altura superior à do desenvolvimento das espécies presentes, implicando unicamente em situações pontuais o decote da copa de alguns exemplares. De considerar ainda as áreas afetadas durante a fase de construção dos apoios, que incluirão as áreas de trabalho ocupadas pela grua, aquando da elevação de cada um dos apoios, sendo de considerar uma área de 400 m² por apoio, assim como, a eventual área necessária para acessos.
- **Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos** – Prevê-se a necessidade melhoria ou abertura de novos caminhos para aceder aos locais de alguns apoios, uma vez que a área de implantação da Linha é marcadamente rural e com acessos locais em terra batida. A abertura de novos acessos é acordada com os respetivos proprietários, sendo tida em conta a ocupação dos terrenos e a época mais propícia. Os acessos eventualmente criados, caso não representem uma *mais-valia* para as acessibilidades locais e tenham o acordo dos proprietários, deverão ser eliminados, repondo-se a situação anterior à sua implantação. É importante salientar que, por causa de circulação de veículos da obra, é possível que alguns dos acessos normalmente utilizados pelos residentes possam estar condicionados muito pontualmente.



Fotografia 5 – Desmatamento (fonte: Guia REN)

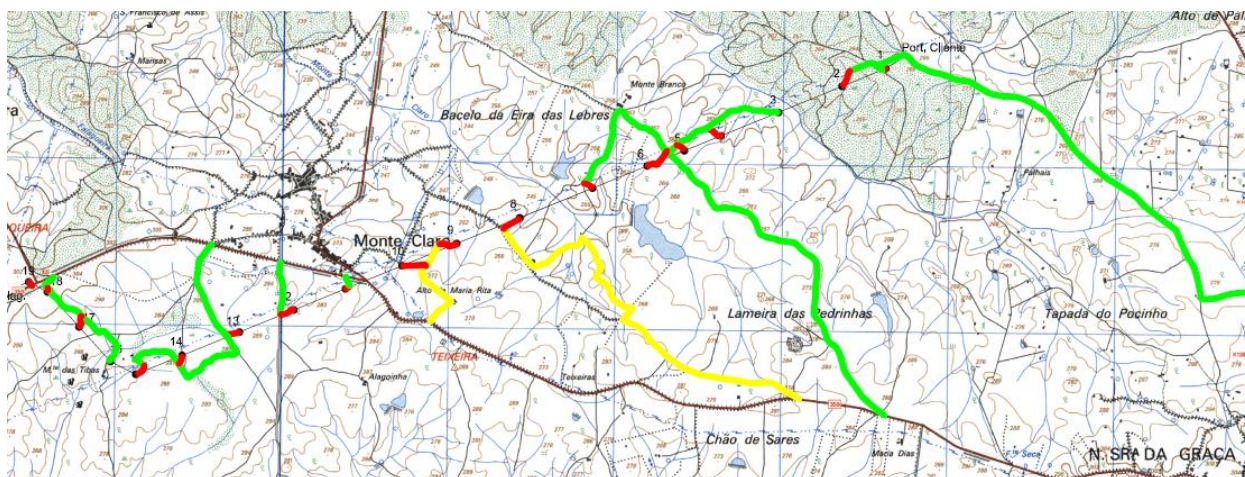


Figura 11 – Extrato da planta de identificação dos acessos a utilizar (existentes – verde, acesso utilizado na linha adjacente – amarelo, a criar – vermelho)

² Faixa de proteção da linha - Corredor de cerca de 45 m de largura máxima, limitado por duas retas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo do traçado, onde se pode proceder ao corte ou decote das árvores que for suficiente para garantir a distância mínima referida no Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro (RSLEAT).

- **Marcação e abertura de caboucos** - o volume de escavação das fundações dos apoios para a Linha totaliza cerca 513,98 m³ e o volume de **betão** será de 158,49 m³. O volume de terras sobrantes é o correspondente ao volume de betão, sendo este volume de solos espalhados junto de cada apoio. Salienta-se que este volume de terras sobrantes é o somatório de todos os volumes de 19 apoios dispostos ao longo dos 5,9 km de linha em estudo, e que variam entre 10,63 e 133,43 m³ por apoio, consoante o tipo de apoio.
- **Construção dos maciços de fundação e montagem das bases** – inclui a instalação da ligação à terra. Envolve operações de betonagem no local. O betão das fundações dos apoios é fabricado em centrais de betão existentes na região e transportado diretamente para os locais das fundações.
- **Colocação dos apoios** – transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local onde se faz a montagem do apoio, que é depois levantado com o auxílio de guias.
- **Colocação dos cabos** – esta operação envolve as seguintes ações: desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. Os cabos condutores e de guarda nunca são arrastados pelo solo. O desenrolamento será sempre executado com equipamento de desenrolamento em tensão mecânica dos cabos e feito de maneira a que não haja contacto direto dos cabos com o solo, e/ou escorregamento sobre objetos ou superfícies suscetíveis de lhe causarem dano; para este efeito serão empregues proteções adequadas.

Na passagem sobre vias rodoviárias mais importantes, linhas de Alta Tensão e outros obstáculos importantes, o Adjudicatário responsável pela construção deverá dispor de estruturas adequadas, de modo a harmonizar os condicionalismos colocados pelas características e natureza dessas instalações, com a progressão dos trabalhos e com a observância dos indispensáveis preceitos de segurança.

- **Colocação dos dispositivos de sinalização aérea** – estes dispositivos incluem sinalização para



Fotografia 6 – Escavação de caboucos (fonte: Guia REN)



Fotografia 7 – Base de um apoio



Fotografia 8 – Equipamento de desenrolamento (fonte: Guia REN)



Fotografia 9 – Exemplo de Dispositivo de sinalização para aves

aeronaves e para aves. Considera-se neste caso a necessidade de sinalização para aeronaves entre os apoios 5 a 11 e a sinalização para aves (dispositivos anti-colisão - BFDs - *Bird Flight Diverter*) nos vãos entre os apoios 6 a 8, 11 a 13 e 15 a 16.

3.8 – PROCEDIMENTOS USUAIS DE EXPLORAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LINHA

Durante o período de funcionamento da linha têm lugar ações programadas de **inspeção e vistoria** feitas, quer por terra, quer por helicóptero. Neste último caso a linha é videogravada com câmaras de termovisão para deteção de defeitos.

Na fase de exploração devem considerar-se as seguintes possíveis **operações de manutenção**, desencadeadas apenas quando detetada a sua necessidade: corte ou decote de árvores de modo a manter as condições de segurança da linha, recuperação de galvanização, lavagem de isoladores e reparação/substituição de elementos da linha.

3.9 – DESATIVAÇÃO DA LINHA

Este tipo de infraestruturas tem uma vida útil longa (não menos de 50 anos) não sendo possível prever, com rigor, uma data para a sua eventual desativação. Não é previsível o abandono do corredor da linha, tanto mais que o Proponente procederá à sua cedência à REN, S.A. que, em conformidade com as suas opções e orientações estratégicas, deverá proceder às alterações necessárias que se justifiquem em função da evolução das necessidades de transporte de energia ou evolução tecnológica.

Por norma, uma vez que para a instalação da Linha será necessário o acordo com os proprietários dos terrenos atravessados, a desmontagem das linhas decorre por esta ordem: 1) Desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores; 2) Desmontagem das cadeias de isoladores; 3) Desmontagem dos apoios.

4 – CARATERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

4.1 – INTRODUÇÃO

A análise desenvolvida no EIA, para além do cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental, bem como outra aplicável ao caso de estudo, teve como consideração o referido no Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade – Linhas Aéreas (2008).

O referido Guia refere uma hierarquização dos descritores para o projeto de linhas aéreas, por ordem de importância e de necessidade de pormenorização, nos termos do previsto no, à data, Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de novembro, que alterou o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 maio, e agora previsto

no Decreto-Lei n.º 151-B, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017 de 11 de dezembro, situação considerada no EIA.

Assim, em consonância com o referido no Guia consideram-se três grupos de classificação: **fatores muito importantes** (Usos dos Solo, Ordenamento e Gestão do Território; Componente Social; Sistemas Ecológicos; Ambiente Sonoro; Paisagem; Património Cultural; Saúde Humana); **fatores importantes** (Solos, Geologia e Geomorfologia); **fatores pouco importantes** (Clima e Alterações Climáticas, Hidrologia e Hidrogeologia, Qualidade da Água).

Chama-se a atenção para o facto de face à tipologia do projeto em estudo, a sua implantação e funcionamento não induz impactes de relevo no descritor **Qualidade do Ar**, facto que é comprovado pelo próprio Guia Metodológico supramencionado, na hierarquização dos descritores, não fazer qualquer referência à necessidade da sua consideração na avaliação ambiental. Nesse seguimento, no EIA não se considerou relevante a análise desde fator ambiental.

4.2 – ANÁLISE POR DESCRITOR AMBIENTAL

Dadas as características climáticas da região em estudo e do projeto a construir, não se preveem impactes do mesmo sobre o **clima** ou **microclima** da região.

O projeto não representará promoção adicional de gases com efeito de estufa, sendo que, por contrário permite a ligação de uma fonte de energia renovável à rede de transporte de eletricidade nacional, pelo que se considera que cumulativamente com o projeto da Central Fotovoltaica representa um impacte positivo. No entanto, quando considerados outros projetos em funcionamento (como a linha Falagueira – Cedillo) ou em projeto (como outras linhas que partem da subestação da Falagueira) pode ser necessário cortar áreas ocupadas com espécies de crescimento rápido em altura (como os eucaliptos), alterando a capacidade da zona para fixar carbono.

Ao nível da **geologia e geomorfologia**, o traçado da linha elétrica em estudo insere-se na Peneplanície do Alto-Alentejo ou Superfície de Nisa que constitui a unidade geomorfológica fundamental desta região, caracterizando-se por um relevo ondulado suave. A área de implantação da Linha inclui-se em duas bacias hidrográficas, limitada a norte pela Ribeira de Palhais e a sul pela Ribeira do Figueiró.

Em termos geotectónicos, as formações existentes na área de implantação da Linha correspondem a afloramento do soco hercínico integrado na Zona Centro-Ibérica, ocorrendo principalmente rochas eruptivas e metamórficas.

Na área de influência da Linha foram identificadas diversas unidades litoestratigráficas, com a presença de cascalheiras do Plio-Plistocénico na zona da subestação da Falagueira que, na maior parte dos casos, assentam diretamente sobre afloramentos de arcose da unidade Arcoses da Beira Baixa (Miocénico e Paleogénico indiferenciados, zona da subestação da Falagueira). A área que se

situa a sul da EN359 caracteriza-se pelo predomínio de granitos porfíroides de grão grosseiro (Granito de Nisa), enquanto entre os apoios 10 e 11 surgem corneanas pelíticas e quartzo-pelíticas, rochas negras compactas e duras. Em direção a norte, surgem xistos mosqueados (entre os apoios 8 e 10), pelíticos e granularidade fina e entre o início da Linha e o apoio 8 surgem xistos e grauvaques do complexo xisto-grauváquico, com xistos negros ou acinzentados, argilosos e quase sempre alterados que alternam com bancadas gresosas, grauvacóides ou mesmo quartzíticas.

Em termos de neotectónica e sismicidade, a intensidade sísmica máxima da região é de grau VIII (8) na escala de Mercalli modificada, correspondendo a um grau “Ruinoso”. O traçado está localizado numa zona de sismicidade moderada a elevada.

Relativamente aos recursos minerais, a linha desenvolve-se sobre uma Área de Reserva e área Cativa que se destina a proteger adequadamente o jazido de urânio de Nisa. Iguamente, o granito de Nisa tem potencial para utilização como granulado mais grosseiro, bem como os níveis de argila que estão presentes em algumas formações presentes nesta área, existindo algumas explorações no concelho, inclusivamente uma área abandonada junto da subestação da Falagueira. Na área de implantação da linha não há licenças para a exploração de recursos hidrominerais, sendo que mais a sul se localiza a área concessionada e os perímetros de proteção das Termas da Fadagosa de Nisa.

Os impactes ambientais ao nível geológico e geomorfológico, decorrentes das escavações necessárias para a fundação das bases dos apoios e da abertura de acessos, são de reduzida magnitude e de curta duração, afetando apenas a superfície dos maciços geológicos, pelo que se consideram, genericamente, não significativos.

Em relação às atividades associadas às operações de exploração e manutenção da linha, não se prevê que originem impactes negativos sobre a geologia e geomorfologia, não se prevendo também impactes cumulativos com outros projetos.

Em caso de desativação da Linha, a desmontagem dos apoios e fundações implica a reversão da camada subjacente do solo ao seu estado inicial, não sendo provocadas alterações à natureza do substrato geológico nem às cotas naturais do terreno.

No que respeita aos **Solos**, verifica-se que ao longo do traçado em estudo, predominam os Litossolos éútricos associados a Luvisolos (início até à área entre o apoio 9 e o apoio 10), sendo os Cambissolos dístricos menos frequentes (entre o apoio 10 e a subestação da Falagueira). Estes dois tipos de solo são interrompidos pontualmente por manchas de Fluvisolos associadas às várzeas das linhas de água.

Os solos presentes apresentam potenciais agrícolas distintos, sendo mais favoráveis os Fluvisolos, com os Litossolos a apresentarem muito pouco potencial agrícola.

Deste modo, ao longo do traçado em estudo são raras as manchas de solos de elevada aptidão englobados na **Reserva Agrícola Nacional (RAN)**, correspondendo estas zonas apenas às estreitas faixas de aluviões na várzea das ribeiras.

Genericamente, a construção dos apoios da LMAT em estudo, provocaria impactes negativos nos solos agrícolas, em especial nos solos de maior aptidão, designadamente de ocupação agrícola classificados sob o regime da Reserva Agrícola Nacional (RAN). No entanto, nenhum dos apoios previstos se instalará em áreas deste tipo, não sendo afetada nenhuma área de solos da RAN.

A construção da linha implica a ocupação temporária de cerca de 400 m² de solo por apoio, o que se traduz em cerca de 0,76 hectares no total. Atendendo a que os solos em causa não têm um valor potencial para a agricultura elevado, os impactes consideram-se negativos, mas pouco significativos, podendo as zonas afetadas restabelecer-se após a fase de obra. Cumulativamente com outros projetos, os impactes da perda de solo serão negativos, sendo mais significativos se os projetos se desenvolverem sobre solos de potencial agrícola elevado classificados na RAN.

No caso da eventual desativação da linha em estudo, prevê-se a ocorrência de impactes positivos decorrentes da libertação do solo e da desmontagem das fundações com retirada de materiais estranhos e reposição de solo local.

Relativamente ao descritor **hidrologia e hidrogeologia**, em termos de **meio hídrico superficial**, a Linha desenvolve-se nas bacias da margem esquerda da bacia do rio Tejo, nomeadamente: Ribeira de Figueiró, Ribeira de Palhais e afluentes Ribeira da Barroca da Falagueira e Ribeira do Monte Claro, sobrepassando a Ribeira de Palhais (vão entre os apoios P2 e P3) e a Ribeira do Monte Claro (vão entre os apoios P7 e P8), bem como outras pequenas zonas de escoamento preferencial do terreno identificáveis unicamente na cartografia à escala de projeto, com maior detalhe. Todas estas linhas de água são atravessadas pelos vãos da linha, sem qualquer afetação pelos apoios. De igual forma não existem zonas de cheia na envolvente do traçado. Desta forma, considera-se que não se perspetivam quaisquer impactes a este nível.

Relativamente ao **meio hídrico subterrâneo**, a linha desenvolve-se sobre três unidades hidrogeológicas, cuja mais importante apresenta fraca aptidão aquífera, não se referido, desta forma, zonas de especial sensibilidade.

Assim, prevê-se que os impactes sobre este descritor ocorram durante a fase de construção, nomeadamente: pela instalação de estaleiros/parques de materiais, pelos trabalhos de desmatção, pelas ações de escavações para fundação dos apoios e pela abertura de novos acessos. Estes impactes resultarão essencialmente no possível aumento da erosão do solo, na alteração das condições de permeabilidade e na eventual obstrução temporária do escoamento do terreno. Contudo, atendendo ao correto planeamento da obra, nomeadamente no que se refere à localização dos estaleiros/parques de materiais, abertura de acessos e movimentações de terras para implantação dos apoios, considerando as medidas de minimização propostas no EIA, considera-se

que os impactes são negativos, de magnitude reduzida, localizados, temporários, reversíveis, minimizáveis e não significativos, podendo mesmo resultar em não haver quaisquer impactes residuais negativos com a adoção das medidas de minimização propostas.

Durante a fase de exploração, tendo em consideração a reduzida área ocupada pelos apoios da linha, não se perspetiva qualquer tipo de impacte quer ao nível da redução da recarga dos aquíferos subterrâneos, quer ao nível da interferência com o sistema de drenagem superficial.

Tendo em conta o âmbito do projeto, um dos aspetos também a destacar na fase de exploração é a afetação de alguns pontos de água para abastecimento de aeronaves em caso de incêndio. Da análise desenvolvida identificaram-se 4 pontos de água na envolvente do traçado, sendo que são interferidos dois perímetros de 250 metros e mais dois perímetros de 500 metros, definidos de acordo com as orientações da ANPC (Autoridade Nacional de Proteção Civil). Nas situações em que é interferido o perímetro de proteção de 500 metros, considera-se a sinalização aeronáutica da linha (vãos entre os apoios 5 a 11) o que resulta num impacte não significativo. Relativamente à afetação do perímetro de 250 metros, considera-se o impacte igualmente negativo e pouco significativo, uma vez que estes pontos de água estão já numa situação de ainda maior proximidade à linha de Falagueira – Cedillo (nesta zona sem balizagem aeronáutica), o que já limita atualmente o acesso aéreo aos pontos de água, situação que eventualmente justifica o facto de estes não terem tido uso aéreo anterior.

No caso de uma eventual desativação da linha, considera-se que a única ação geradora de impactes na hidrologia e hidrogeologia da região será a movimentação de terras associada às ações de obra. Estes impactes são da mesma natureza dos da fase de construção, sendo considerados negativos, de magnitude reduzida, temporários, reversíveis e não significativos.

No que diz respeito a impactes cumulativos, para os recursos hídricos superficiais e subterrâneos consideram-se a central fotovoltaica de Nisa e as linhas existentes e projetadas que se ligam à subestação da Falagueira. Atendendo ao tipo de projetos em causa e às intervenções sobre os recursos hídricos expetáveis, não se preveem impactes relevantes. Ressalva-se o efeito cumulativo da limitação do acesso aos pontos de água da envolvente (combate a incêndios) pela presença de várias infraestruturas deste tipo (linhas) que pode ser minimizado pela balizagem das linhas.

Relativamente à **qualidade da água**, considera-se que os impactes ocorrem essencialmente na fase de construção e resultam: da instalação e operação dos estaleiros e parque de máquinas, das ações de desmatção e da realização de escavações para as fundações dos apoios. Estas ações promovem impactes negativos de reduzida magnitude, temporários, minimizáveis e reversíveis.

Como situação mais relevante do ponto de vista da qualidade da água destaca-se a sensibilidade acrescida das ações a desenvolver na proximidade das linhas de água, ainda assim e dado o carácter localizado, minimizável e reversível dos impactes, consideram-se os impactes sem significado. Cumulativamente, destaca-se o parque fotovoltaico de Nisa e as Linhas em projeto, uma

vez que as ações de obra podem ter influência na alteração da qualidade da água. No entanto, os impactos daí decorrentes serão temporários, reversíveis, localizados e bastante diminutos na afetação da qualidade da água.

Durante a fase de exploração, não se referem especiais impactos ao nível da qualidade da água, sendo unicamente, eventuais operações de manutenção da Linha, promotoras de impactos negativos, indiretos, pouco prováveis, temporários, raros, reversíveis e de magnitude reduzida e não significativos e minimizáveis, podendo mesmo não representar qualquer impacto.

No caso de uma eventual desativação e desmontagem da Linha, considera-se que a única ação geradora de impactos na qualidade da água será a desmontagem, total ou parcial, dos maciços, podendo gerar um ligeiro acréscimo de material particulado, que poderá atingir as linhas de água. Este impacto é considerado negativo, indireto, pouco provável, temporário, raro, de muito reduzida magnitude e reversível pelo que se considera como não significativo.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, o traçado da linha percorre meio agroflorestral, com a povoação mais próxima a ser a aldeia de Monte Claro, localizada a mais de 100 m de distância da linha. O levantamento acústico realizado indicou que o ambiente acústico é pouco perturbado, sendo as principais fontes de ruído o tráfego esporádico na EN359 e o ruído característico da natureza (animais, por exemplo).

A fase de construção é caracterizada, em cada local, pela sua delimitação temporal. Durante esta fase, nem todas as operações de construção de apoios empregam equipamento e maquinaria ruidosa. Consequentemente, as operações ruidosas apenas ocuparão uma fração do tempo total de construção, em cada local.

Os recetores mais sensíveis ao ruído no caso da Linha localizam-se a mais de 90 m de distância da área de intervenção, pelo que se espera que o ambiente sonoro, ainda que possa ter um incremento pontual, não varie significativamente durante a fase de construção, traduzindo-se em impactos negativos temporários e pouco significativos, restritos à zona de intervenção.

Durante a fase de exploração da linha, a metodologia seguida para a previsão de valores de ruído gerados pela linha indica que os recetores sensíveis avaliados potencialmente mais afetados cumprem os limites de exposição aplicáveis, no caso zona mista [$L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)]. Assim, para esta fase os impactos serão negativos, mas pouco significativos e de magnitude nula.

Os impactos do ruído na fase de desativação serão do mesmo tipo dos que ocorrem na fase de construção, com exceção do eventual desmonte dos maciços de fundação que obrigará ao recurso a martelos-perfuradores, o que produzirá – caso sejam utilizados - níveis de ruído ligeiramente superiores.

Em termos cumulativos, os impactos expectáveis são reduzidos face à distância dos recetores sensíveis aos projetos/infraestruturas em causa.

No que diz respeito à **gestão de resíduos**, a área de estudo e de implantação do Projeto localiza-se na zona geográfica de influência da Valnor – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, SA, sistema de gestão de resíduos que abrange 25 municípios dos distritos de Castelo Branco, Portalegre e Santarém, possuindo diversas unidades para proceder ao tratamento e gestão dos resíduos recolhidos (3 aterros sanitários, 1 central de valorização orgânica, 1 central de triagem, 1 estação de pré-triagem e enfardamento, 8 estações de transferência e 16 ecocentros). Em 2016, a Valnor foi responsável pelo tratamento de 116 023 toneladas de resíduos.

A construção da Linha não interfere com nenhuma infraestrutura associada à gestão de resíduos, sendo que os principais impactes neste domínio se prendem com a produção de resíduos pelas diferentes ações de construção e funcionamento da obra. Os Resíduos de Construção e Demolição produzidos serão armazenados temporariamente em zona adequada e posteriormente enviados para tratamento por operador licenciado para o efeito. Considera-se que a gestão de resíduos não irá apresentar impactes relevantes, devendo cumprir-se a legislação em vigor e as medidas indicadas no Estudo de Impacte Ambiental e no Plano de Prevenção de Resíduos de Demolição e Construção. Cumulativamente com outros projetos, considerando a obrigação do cumprimento da lei (implica a elaboração e cumprimento do Plano de Prevenção de Resíduos) para a sua construção e manutenção, os impactes cumulativos são pouco significativos.

Em termos de **sistemas ecológicos**, a Linha em estudo desenvolve-se parcialmente no Sítio de Interesse Comunitário Nisa/Lage da Prata (PTCON0044), uma vez que a própria Subestação da Falagueira se situa no interior desta área classificada, sendo impossível a ligação a esta sem a interferência com este SIC.

A área onde a linha se desenvolve caracteriza-se pelo mosaico de parcelas agrícolas e agroflorestais, em que se destacam os prados anuais associados a montado de sobro. As áreas de floresta de produção são menos frequentes e muito localizadas. O estudo pormenorizado da **flora e da vegetação** indica que há registos da presença de plantas protegidas mas, na prospeção de campo realizada, não foram confirmadas para a zona da linha. Da mesma forma, a implantação dos apoios da linha não implica o corte ou abate de sobreiros, mesmo nas situações em que os apoios se localizam dentro de manchas de montado, o que significa que o impacte é negativo, pouco significativo e de magnitude reduzida.

Os impactes na fase de exploração decorrem essencialmente das ações de manutenção e conservação da infraestrutura, estando apenas prevista a remoção de material em zonas de eucaliptal para manutenção da faixa de proteção à linha, sendo igualmente negativos, mas pouco significativos e de magnitude reduzida.

Ao nível da **fauna** (mamíferos, anfíbios e répteis), verifica-se que a linha em estudo atravessa uma zona onde há registos da ocorrência de algumas espécies com importância para a conservação da natureza por se tratar de espécies classificadas (como morcegos), mas no global trata-se de uma

área com reduzida diversidade de animais terrestres. O trabalho de campo realizado não possibilitou a confirmação da presença das espécies classificadas potencialmente presentes.

No que diz respeito às aves, os registos indicam a presença de 89 espécies na área de implantação da Linha, sendo que dessas 89, 40 foram identificadas no local. É de realçar a presença confirmada de espécies classificadas e com estatuto de conservação desfavorável, como o abutre-do-Egipto ou a águia-cobreira e de muitos ninhos de cegonha branca em apoios de linhas elétricas existentes.

Durante a fase de construção o impacte mais importante será a perturbação causada pelas atividades próprias da obra (abertura e beneficiação de acessos, implantação dos apoios e da linha), com as aves e os mamíferos a serem as espécies mais afetadas. Este impacte é considerado negativo, mas pouco significativo e de magnitude reduzida. No que respeita à perda de habitat, este impacte resulta do efeito de exclusão associado à presença da linha, o que, no caso da linha em estudo, se considera uma ampliação do efeito da linha existente. Estes efeitos poderão fazer-se sentir na comunidade de aves, mas não deverão afetar proporções significativas das populações na área de implantação, constituindo um impacte negativo, pouco significativo e de magnitude reduzida.

Durante a fase de exploração, a presença da linha pode provocar mortalidade por colisão, sendo que na área de implantação da linha ocorre pelo menos uma espécie classificada e com estatuto de conservação desfavorável que apresenta risco elevado de colisão com linhas elétricas. Ocorrem, igualmente, duas espécies de ave de rapina protegidas que apresentam um risco de eletrocussão elevado, bem como uma população abundante de cegonha-branca (também suscetível à eletrocussão porque constrói os ninhos nos apoios das linhas elétricas). Assim, este impacte é negativo, de magnitude reduzida uma vez que a distância entre os condutores minimiza a probabilidade de ocorrência de eletrocussão, podendo ser minimizado através da aplicação de medidas como os dispositivos anti-pouso, sinalizadores de linha ou suportes para ninhos de cegonha-branca nos apoios da linha. Cumulativamente com outros projetos semelhantes na área – incluindo a linha Falagueira – Cedillo), espera-se um ao nível do aumento da fragmentação do território que poderá levar ao aumento de mortalidade para algumas espécies de animais sendo que, com a adoção de medidas de sinalização das linhas, não será significativa.

A **vertente patrimonial** do presente estudo tem como objetivos principais identificar todos os sítios com valor patrimonial (arqueológico, histórico e arquitetónico), que possam sofrer um impacte direto ou indireto decorrente da construção da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, analisar esses impactes e preconizar medidas minimizadoras dos mesmos.

Os trabalhos arqueológicos realizados contribuíram para o registo de 6 ocorrências patrimoniais na área de enquadramento histórico, mas não possibilitaram a identificação de ocorrências no corredor prospetado (faixa de terreno com 100 m de largura centrada no eixo da linha e aproximadamente 5,9 km de extensão).

Assim, face aos resultados obtidos no terreno, considera-se que não existem condicionantes patrimoniais determinantes para a execução deste projeto, embora seja importante destacar a proximidade dos apoios 8 e 9 à *villa* romana da Tapada do Severino. Tendo surgido a possibilidade de que este sítio ser uma *villa* romana, era de esperar que tivessem sido identificados vestígios à superfície, mas a sua ausência pode indicar que este potencial sítio arqueológico pode não estar devidamente localizado. Assim, não havendo impactes, também não ocorre o efeito cumulativo com impactes gerados por outros projetos semelhantes na região.

A execução de todo o projeto terá que ter acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatção.

Em termos de **paisagem**, a linha elétrica em estudo insere-se na região natural do Alentejo numa paisagem caracterizada pelo relevo suavemente ondulado a aplanado, tendo como linhas estruturantes as ribeiras de Nisa, Palhais e Figueiró, afluentes da margem direita do Tejo.

A área de estudo apresenta-se subdividida em duas unidades de paisagem que refletem as diferenças na morfologia e ocupação do solo. A norte o relevo mais ondulado apresenta uma ocupação dominada por florestas de produção de eucalipto, matos e pastagens, enquanto a sul, num relevo mais aplanado dominam os montados e pastagens e, na envolvente das povoações, as culturas arvenses e, com maior expressão, os olivais.

O povoamento é reduzido e concentrado, o que determina que a linha, embora na totalidade visível, nunca esteja exposta a dois focos de observadores em simultâneo. A reduzida visibilidade, associada à presença de ocupações com capacidade de dissimulação, montados, florestas e olivais na envolvente das povoações, determina que a linha implique apenas uma intrusão visual reduzida.

A linha no seu desenvolvimento atravessa, na sua maioria, áreas de moderada sensibilidade visual, interferindo com áreas de elevada qualidade e sensibilidade, coincidentes com manchas de montado de sobro e azinho, ocupação de elevado valor cénico e ecológico, associada à identidade da paisagem em estudo. Porém, não se afigura necessária a desmatção destas ocupações no corredor sob a linha, uma vez que esta estrutura apresenta uma altura suficiente para assegurar a distância mínima de segurança legalmente estabelecida, minimizando assim transformações na paisagem determinadas pela implementação do projeto.

Constata-se ainda, que a linha em estudo apresenta uma extensão reduzida e se desenvolverá, na sua maioria, paralelamente a uma linha de muito alta tensão existente, promovendo apenas um aumento da intrusão visual.

Deste modo, considera-se que a linha em estudo determine um **impacte visual negativo, direto, certo, de magnitude reduzida e pouco significativo, sendo permanente e irreversível, no caso de não ser desativado.**

Em termos de impactes cumulativos sobre a **paisagem**, estes relacionam-se com a transformação da paisagem, associada às alterações dos sistemas culturais e, sobretudo, da intrusão visual determinada pela presença destes elementos exógenos, determinando que a área transformada/artificializada se amplie.

Em relação aos **usos do solo**, da análise efetuada, observa-se que o projeto se desenvolve numa área essencialmente rural, como é possível discernir pelo gráfico seguinte, em que o montado de sobro é a classe mais representada (29%), seguindo-se as áreas de culturas anuais/prados (27,4%) e as zonas de matos baixos/vegetação rasteira (24,7%). As zonas de olival não são tão representadas (8,7%), nem as zonas ocupadas com floresta de produção (4,8%). Esta área também se caracteriza pela reduzida presença de zonas edificadas (1,3% correspondendo essencialmente a Monte Claro).

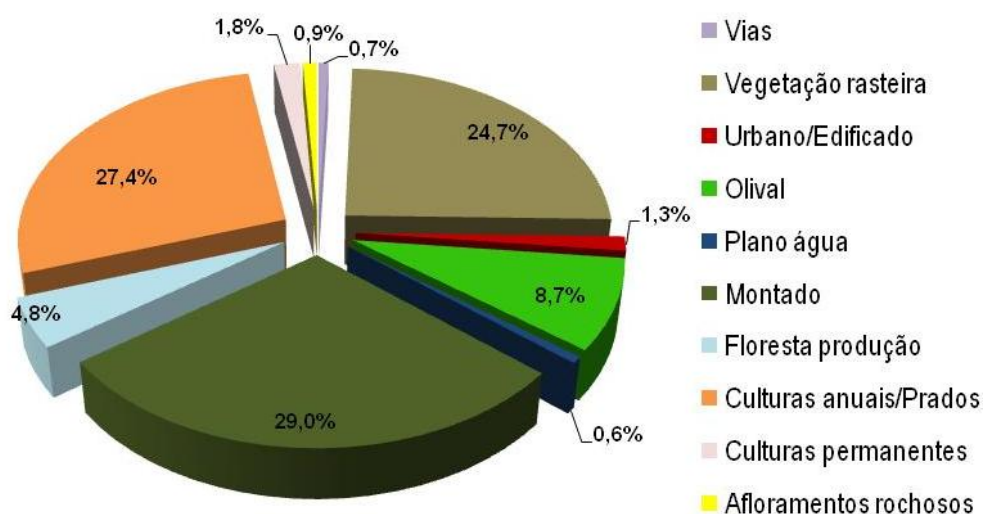


Figura 12 – Distribuição dos usos do solo pela área de estudo

Em termos de impactes ambientais no uso do solo, os apoios serão instalados em zonas de culturas anuais/pastagens, em zonas de montado de sobro, em áreas de vegetação rasteira/matos baixos e em olival mas não se verifica a necessidade do abate de árvores nas zonas de montado e nas zonas de olival. Assim, nesta fase de construção, os impactes sobre o uso do solo são pouco significativos por afetação direta.

Na fase de funcionamento da Linha não são previsíveis impactes negativos sobre o uso do solo para além dos identificados para a fase de obra.

Caso se venha a verificar a desativação da linha, os impactes no uso do solo podem distinguir-se pelas seguintes situações:

- Impactes ambientais negativos, pouco significativos, reversíveis e temporários, pelos locais de desmantelamento dos apoios, em termos de afetação do solo e coberto vegetal, sendo de curta duração;

- Impactes ambientais positivos, significativos, permanentes, pelo restabelecimento do uso do solo, pela eliminação da servidão e restrição associada à implantação da Linha, terminando as limitações de uso da área. Poderá ocorrer um processo de renaturalização da área.

Quanto ao **ordenamento e gestão do território**, foram identificados diversos Instrumentos de Gestão Territorial em vigor na área de implantação da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, desde o Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), Plano Setorial da Rede Natura 2000, Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT Alentejo) até ao Plano Diretor Municipal de Nisa (PDM). De um modo geral, os impactes gerados pela implantação do Projeto são negativos face à intervenção direta no território, mas serão pouco significativos e de magnitude reduzida atendendo à extensão da intervenção. É importante referir que o projeto também gera impactes positivos a este nível, contribuindo para a prossecução de objetivos estratégicos definidos por alguns destes instrumentos de gestão territorial (ex. PNPOT, PROT Alentejo).

Relativamente ao PDM de Nisa, este instrumento de gestão territorial não prevê nenhuma faixa de reserva para instalação da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, verificando-se a sua interferência com as classes de espaço definidas. A linha desenvolve-se exclusivamente em Solo Rural, afastando-se do perímetro urbano de Monte Claro, interferindo predominantemente com Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal.

No que diz respeito à interferência com condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública, a linha interfere com Reserva Ecológica Nacional (implantação dos apoios, cerca de 66 m²), com o Sítio de Importância Comunitária PTCO0044 – Nisa/Laje da Prata (entre os apoios 11 e 18, cerca de 290 m²), com a Reserva Agrícola Nacional (atravessa RAN, mas não há implantação de apoios), com Povoamentos de Oliveiras (perto de Monte Claro) e com Povoamentos de sobreiros e/ou azinheiras (em parte coincidentes no interior do Sítio de Importância Comunitária Nisa/Laje da Prata). A linha interfere igualmente com a rede viária existente e com a rede elétrica (**figuras 2 e 3**).

O planeamento cuidado da linha possibilita a mitigação da maior parte dos impactes sobre estas condicionantes, nomeadamente no que diz respeito ao corte, arranque ou abate de árvores protegidas para a implantação dos apoios das linhas, não se prevendo esta necessidade. Em traços gerais, os impactes previstos serão negativos, mas globalmente pouco significativos e de magnitude reduzida. Os principais impactes cumulativos resultam da conjugação de impactes entre a linha em estudo e a linha existente (Falagueira-Cedillo, a 400 kV), junto e paralelamente à qual se desenvolve na maior parte da extensão. Ocorrem também impactes cumulativos com outras linhas que confluem na Subestação da Falagueira, bem como com a própria subestação e, ainda, com a futura Central Fotovoltaica de Nisa e respetivas subestações.

No que respeita ao ordenamento do território, verificam-se impactes positivos no que concerne ao reforço do sistema de produção e transporte de eletricidade, com origem em fontes renováveis, que constitui um dos objetivos estratégicos definidos no PROT Alentejo.

Os impactos negativos resultam da interferência com o SIC Nisa/Lage da Prata e diversas categorias de usos do solo estabelecidas no PDM de Nisa, principalmente os “Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal”.

No que respeita às restrições e servidões de utilidade pública, para além da afetação do SIC Nisa/Lage da Prata, o principal impacto cumulativo verifica-se nos montados de sobro e azinho. A afetação de RAN e REN é pouco significativa.

Em relação à **componente social** do território, o povoamento do concelho de Nisa é concentrado, à semelhança da região Alentejo, com a densidade populacional a ser muito baixa e ainda inferior à da região. O concelho de Nisa conta com apenas três aglomerados populacionais com mais de 900 habitantes de acordo com os Censos de 2011: Nisa, Alpalhão e Tolosa.

No que diz respeito à rede viária, a área de estudo é servida pela EN359 e os CM1002 e CM1003, sendo que a EN359 liga-se ao IP2 passando por Monte Claro (**Figura 1** em Anexo).

Relativamente aos setores de atividade, o concelho de Nisa apresenta um grau elevado de terciarização, isto é, uma dominância do setor terciário na atividade da população. Os principais ramos da atividade económica do concelho em termos de emprego e volume de negócios são o comércio, as indústrias transformadoras, o subsector agrícola e agropecuário, o alojamento e restauração e a construção.

A maior parte da linha desenvolve-se em zonas rurais e explorações agrícolas. Grande parte desta área encontra-se ocupada com pastagens permanentes, sendo que nas culturas permanentes o olival é dominante. Na produção animal destacam-se a produção de ovinos, sendo que a produção agropecuária é a base para alguns produtos certificados como o Queijo de Nisa (Denominação de Origem Protegida), o Queijo Mestiço de Tolosa (Indicação Geográfica Protegida) e diversos enchidos, também com produção protegida.

Na estrutura agroflorestal é predominante o montado de sobro e azinho, sendo muito importante do ponto de vista ecológico mas fundamental pela sua importância socioeconómica, sendo que a floresta de produção dominante é de eucalipto, surgindo menos frequentemente pinheiro bravo e pinheiro manso.

Na área de intervenção da Linha existem três zonas de caça associativa (ZCA):

- A ZCA do Ribeiro do Filipe que é atravessada entre a origem da linha e o apoio 11;
- A ZCA da Herdade da Tapada de Vale de Nateiros e Anexos que é concessionada à Associação Cinegética de Monte Claro, ligeiramente interferida entre os apoios 3 e 4;
- A ZCA das Freguesias de Arez e Amieira do Tejo, atravessada na faixa limite norte entre os apoios 11 e 18.

Em termos de oferta de alojamento e a procura turística do concelho de Nisa, esta tem vindo a crescer, mas é ainda relativamente baixa. Atualmente, o concelho dispõe de 6 estabelecimentos hoteleiros registados na Direção-Geral de Turismo, incluindo 1 hotel, 1 empreendimento de turismo de habitação, 3 casas de campo e 1 unidade agroturismo, com um total de 156 camas. No segmento do Alojamento Local estão registadas 15 unidades, com um total de 88 camas.

As unidades de alojamento localizam-se sobretudo em Nisa e Alpalhão. Na envolvente do projeto não foram identificados quaisquer empreendimentos turísticos.

Para além do património cultural e paisagístico, produtos regionais e artesanato, as termas da Fadagosa de Nisa (abertas entre 21 de Abril e 10 de Novembro) constituem um dos atrativos do concelho.

Da análise efetuada pode concluir-se que a Linha em estudo não terá impactes negativos significativos.

Nas áreas florestais e de montado, considerando quer a área ocupada pelos apoios quer as extensões atravessadas pela linha, os impactes são pouco significativos a moderadamente significativos.

Nas áreas agrícolas os impactes têm magnitude reduzida, podendo ser moderadamente significativos apenas a uma escala muito localizada (parcelas de pequena dimensão), sendo, porém, mitigáveis.

Numa zona com baixa densidade de ocupação edificada, não há interferência direta com habitações ou outras “infraestruturas sensíveis” referidas no Decreto-Lei n.º 11/2018. O limite do perímetro urbano de Monte Claro situa-se a cerca de 30 metros da linha e as duas habitações mais próximas situam-se a 90-100 m. Fora do perímetro urbano, apenas se identificou uma habitação localizada a cerca de 55 m da linha.

Não se identificaram impactes em espaços de culto, lazer, desporto ou unidades de alojamento turístico.

A interferência com três zonas de caça associativa é pouco significativa, considerando a grande área abrangida pelas zonas de caça, a curta extensão da linha e o facto de se desenvolver paralelamente a uma linha já existente na maior parte do traçado.

Os principais impactes cumulativos resultam da conjugação de impactes entre a linha em estudo e a linha existente (Falagueira-Cedillo, a 400 kV), junto e paralelamente à qual se desenvolve na maior parte da extensão.

Pode considerar-se que ocorrem também impactes cumulativos com outras linhas que confluem na Subestação da Falagueira, bem como com a própria subestação.

Os impactes são cumulativos quer na fase de construção quer na fase de exploração.

Na fase de construção devido à afetação dos usos do solo e aos incómodos ambientais produzidos, no que respeita aos impactes negativos, e efeitos sobre as atividades económicas locais e o emprego, no que respeita aos impactes positivos.

Na fase de exploração, devido aos condicionamentos aos usos do solo, produção de ruído e de campos eletromagnéticos, risco de acidente e intrusão visual, no que respeita aos impactes negativos, e no reforço da rede de transporte de eletricidade, no que respeita aos impactes positivos.

No que diz respeito à **saúde humana**, a caracterização do estado de saúde atual na área de projeto foi feito com base em elementos produzidos pela Administração Regional de Saúde do Alentejo, nomeadamente o Perfil Regional de Saúde e o Perfil Local de Saúde. Da análise efetuada, foi possível concluir que nesta área destacam-se os dados referentes à hipertensão, alterações do metabolismo dos lípidos e as perturbações depressivas (com maior incidência nas mulheres) e diabetes (com maior incidência nos homens). Estes dados estão em linha com os dados para a globalidade da área sob administração da ARS Alentejo e com os dados para o Continente, para os anos considerados. Atendendo a que a Linha não interfere diretamente com áreas urbanas ou habitadas, os principais impactes decorrerão na fase de obra, resultando das atividades associadas à instalação da Linha, que provocam ruído pelo movimento de maquinaria. Na fase de exploração, não são previsíveis impactes sobre a saúde humana fundamentalmente pelo afastamento da infraestrutura das zonas habitadas.

Os impactes cumulativos com a linha em estudo decorrem, principalmente, da presença da Subestação da Falagueira e de diversas outras linhas que nela confluem, principalmente a linha Falagueira-Cedillo, a 400 kV, junto à qual a linha em estudo se desenvolve, na maior parte da sua extensão.

5 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

A construção de uma Linha Elétrica com estas características, como anteriormente se refere, implica a ocorrência de impactes no meio ambiente. Neste sentido, prevê-se a aplicação de uma série de medidas para as diferentes fases da obra – Fase Prévia da Construção, Fase de Construção, Fase de Conclusão da Obra, Fase de Exploração e Fase de Desativação - que têm como objetivo a minimização dos impactes ambientais.

Estas medidas envolvem a instalação e operação do estaleiro e de eventuais parques de materiais, operações de desmatção e limpeza dos locais de instalação dos apoios, escavação e movimentos de terras para a implantação dos referidos apoios, gestão de resíduos, acompanhamento arqueológico das obras, compensação de afetação de propriedades, entre outras. Estão igualmente incluídas medidas mais específicas referentes à instalação de sistemas anti-pouso ou sinalizadores para evitar colisões de aves, à instalação de suportes de ninhos para cegonha branca. É importante referir que foram desenvolvidas peças importantes para garantir que as medidas de minimização propostas são cumpridas e implementadas, nomeadamente o Plano de Gestão Ambiental de Obra, o Plano de Acessos e o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

6 – CONCLUSÃO FINAL

A construção de um projeto desta natureza no território implica a ocorrência de efeitos negativos no ambiente, nomeadamente devido às ações associadas à fase de obra que, potencialmente, podem implicar interferências relevantes com o meio onde se inserem.

No caso particular da linha Central fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, o EIA realizado é justificado não pela dimensão do projeto, mas sim porque este se desenvolve parcialmente em área sensível, que corresponde ao Sítio de Importância Comunitária PTCO0044 – Nisa/Laje da Prata. Este EIA tem como objetivo a identificação dos impactes sobre o ambiente resultantes da construção e exploração da linha, bem como a definição das medidas de minimização e/ou compensação a implementar.

Assim, após a análise dos descritores ambientais considerados no Estudo de Impacte Ambiental da Linha Central Fotovoltaica de Nisa – Falagueira, a 150 kV, conclui-se que a implantação do projeto não se traduz em impactes negativos significativos sobre as diferentes componentes ambientais - clima, recursos hídricos, qualidade da água e gestão de resíduos - como seria exetável considerando as intervenções a realizar para a implantação do projeto. Ainda neste aspeto, a tipologia do projeto em estudo não implica impactes sobre a Qualidade do Ar, sendo que o próprio Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade – Linhas Aéreas (REN/APAI), na hierarquização da relevância dos descritores, não refere a necessidade da sua consideração na avaliação ambiental.

Os principais condicionalismos ao desenvolvimento da linha ficam a dever-se à presença de outras infraestruturas do mesmo tipo associadas à subestação da Falagueira, que limitam o local de ligação da linha estudada na própria subestação, bem como a forte componente de montado de sobre característica desta região do País. Assim, no seu início, a partir da Central Fotovoltaica de Nisa, a linha desenvolve-se em área ocupada por vegetação rasteira e matos baixos que, no passado, estava integrada numa extensa mancha de floresta de produção mas que sofreu um incêndio em 2007.

A linha apresenta um desenvolvimento paralelo com a atual linha Falagueira – Cedillo, a 400 kV, e após o apoio 2 e o atravessamento da várzea da ribeira de Palhais (e de uma mancha de solos da Reserva Agrícola Nacional), atravessa áreas de montado de sobre onde o subcoberto herbáceo é aproveitado para a pecuária extensiva. Parte desta área está classificada como Reserva Ecológica Nacional.

Mantendo-se sempre paralela à linha atualmente existente e com uma orientação nordeste – sudoeste, a linha atravessa o vale da ribeira de Monte Claro (RAN) no vão entre os apoios 7 e 8, prosseguindo posteriormente na direção da EN359, a sul de Monte Claro, numa área ocupada por olival. Esta via é atravessada pelo vão entre os apoios 10 e 11, sendo que após este atravessamento, a linha passa a desenvolver-se no interior do Sítio de Importância Comunitária PTCO0044 Nisa/Laje da Prata.

Entre os apoios 11 e 12, a linha atravessa uma mancha de montado bem conservado, sem haver lugar à interferência dos apoios com os sobreiros presentes, sendo que no vão entre os apoios 12 e 13 a linha atravessa zonas agrícolas com culturas anuais e olival.

Prosseguindo para sudoeste até ao apoio 15, a linha inflete para noroeste de modo a cruzar por baixo a linha existente, numa área de vegetação rasteira e matos baixos, com sobreiros dispersos. No vão entre os apoios 18 e 19 é atravessada uma mancha de floresta de produção numa zona onde não haverá lugar ao abate de árvores.

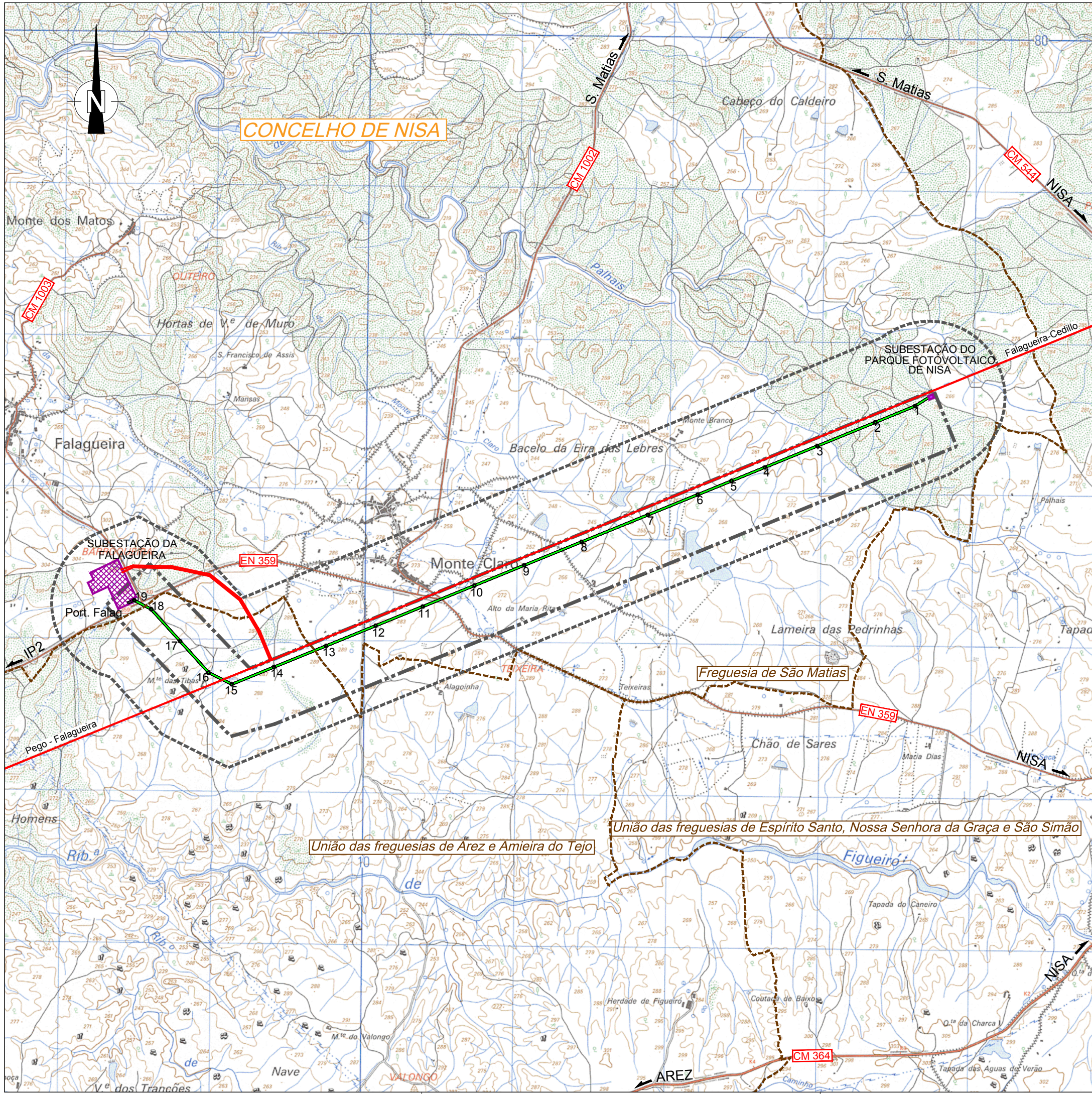
É importante referir que, do ponto de vista da paisagem, o facto de a linha se desenvolver paralela e adjacientemente a uma linha existente promove o acréscimo de intrusão visual e não uma nova intrusão.

Como já se referiu, constam do EIA diversas medidas com vista à minimização das situações potencialmente críticas anteriormente enunciadas.

Uma vez que grande parte dos impactes identificados no EIA prendem-se com as atividades da fase de construção, é importante fazer referência às principais ações diretamente associadas à obra, nomeadamente os acessos e os estaleiros e parques de materiais. Relativamente aos acessos aos locais de implantação dos apoios, recorreu-se à utilização de caminhos existentes e, na necessidade da abertura de acessos suplementares, foi tido em consideração a presença de condicionantes ao uso do solo. O EIA prevê medidas de adicionais que têm como objetivo minimizar os impactes que resultam da abertura ou melhoria dos acessos presentes.

Da mesma forma, no que diz respeito aos estaleiros e parques de materiais, ainda que a sua localização exata não seja conhecida à data, deverá ser privilegiada a sua localização em locais já com infraestruturas. Na impossibilidade de serem instalados em locais com essas características, o EIA identifica as condicionantes à sua implantação e indica as necessárias medidas de minimização de impactes a implementar.

Assim, e tendo sempre presente os condicionalismos que esta região apresenta, conclui-se que o desenho do traçado permitiu os evitar impactes mais expressivos, sendo que a infraestrutura em estudo não se afigura como um projeto que, genericamente, após a sua construção e entrada em funcionamento, provoque impactes negativos significativos no ambiente, particularmente se forem cumpridas todas as recomendações patentes no presente EIA.



- LEGENDA:**
- Área de Estudo
 - Corredor Selecionado EGCA
 - Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV
 - Linhas Elétricas a 400 kV (Existentes)
 - Limite de Freguesias do Concelho de Nisa (CAOP 2016)

Revisão:	Data:	Motivo da Revisão:	Elaborou:	Aprovou:
1	2019-06	Resposta ao pedido de elementos adicionais	RM	OF

ECOREDE ENGENHARIA E SERVIÇOS

arqpais paisagem e ambiente

Rua Padre Américo nº 1, Escritório 2, 1600-548 LISBOA
www.arqpais.pt

Requerente: **ExpoentFokus, S.A.**

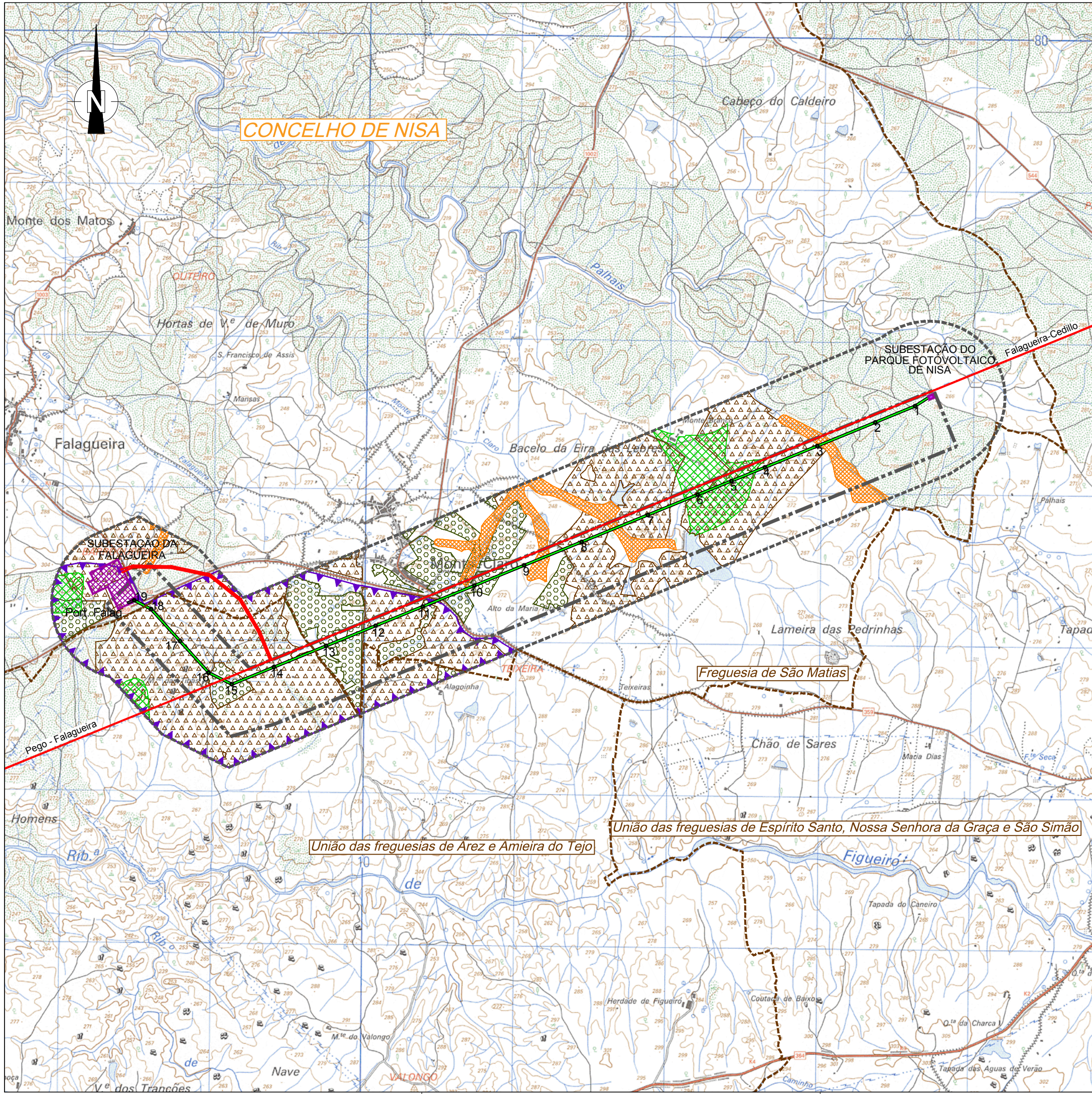
Designação: **LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA - FALAGUEIRA, A 150 kV**

Fase do Projecto: **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO**

IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO

Projetou: R. Mendes	Desenhou: J. Torres
Verificou: O. Freire	Técnico Responsável:

Escala: 1/25000	Data: 2019-06
0m 250m 500m	1



- LEGENDA:**
- Área de Estudo
 - Corredor Selecionado EGCA
 - Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV
 - Linhas Elétricas a 400 kV (Existentes)
 - Limite de Freguesias do Concelho de Nisa (CAOP 2016)
 - RAN
 - REN
 - SIC PTCON0044 - Nisa / Lage da Prata
 - Povoamentos de oliveiras
 - Povoamentos de sobreiros ou azinheiras

Revisão:	Data:	Motivo da Revisão:	Elaborou:	Aprova:
1	2019-06	Resposta ao pedido de elementos adicionais	RM	OF

ECOREDE ENGENHARIA E SERVIÇOS | **arqpais** paisagem e ambiente

Rua Padre Américo nº 1, Escritório 2, 1600-548 LISBOA
www.arqpais.pt

Requerente: **ExpoentFokus, S.A.**

Designação: **LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA - FALAGUEIRA, A 150 kV**

Fase do Projeto: **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO**

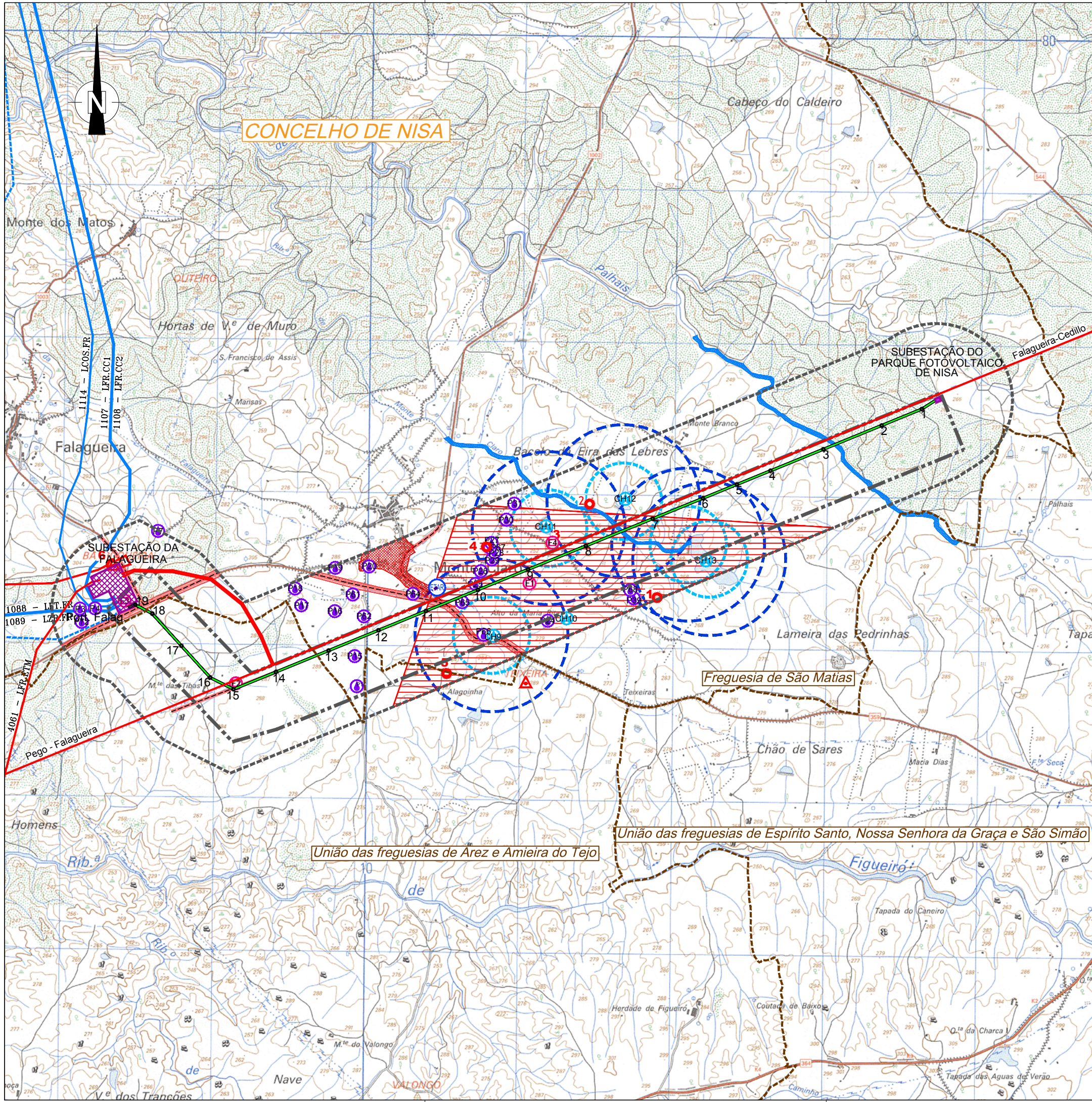
CONDICIONANTES RAN E REN

Projetou: R. Mendes	Desenhou: J. Torres
Verificou: O. Freire	Técnico Responsável:

Escala: **1/25000**
0m 250m 500m

Data: **2019-06**

2



LEGENDA:

- Área de Estudo
- Corredor Selecionado EGCA
- Linha Central Fotovoltaica de Nisa - Falagueira, a 150 kV
- Linhas Elétricas a 400 kV (Existentes)
- Limite de Freguesias do Concelho de Nisa (CAOP 2016)
- Solo urbano
- Recursos Geológicos - Urânio
- Linhas Elétricas da RNT
 - 150 kV
- Subestação da Falagueira
- Subestação do Parque Fotovoltaico de Nisa
- Colector de águas residuais
- Leitos e margens linhas de água
- Furo vertical
- Poço
- Charca
- Rede Rodoviária
- Servidão Rede Rodoviária
- Perímetros de proteção dos pontos de água
 - 250m e 500m, respetivamente
- Zona de Proteção do Marco Geodésico
- ETAR
- Elementos Patrimoniais

Revisão:	Data:	Motivo da Revisão:	Elaborou:	Aprovou:
1	2019-06	Resposta ao pedido de elementos adicionais	RM	OF

ECOREDE ENGENHARIA E SERVIÇOS

arqpais paisagem e ambiente

Rua Padre Américo nº 1, Escritório 2, 1600-548 LISBOA
www.arqpais.pt

Requerente: **ExpoentFokus, S.A.**

Designação: **LINHA CENTRAL FOTOVOLTAICA DE NISA - FALAGUEIRA, A 150 kV**

Fase do Projecto: **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
PROJETO DE EXECUÇÃO**

OUTRAS CONDICIONANTES

Projetou: **R. Mendes**
Verificou: **O. Freire**

Desenhou: **J. Torres**
Técnico Responsável:

Escala: **1/25000**
0m 250m 500m

Data: **2019-06**